Searching PAJ 2002-156675

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number:

2002-156675

(43) Date of publication of application: 31.05.2002

(51)Int.Cl.

G03B 5/00 G03B 13/02 G03B 19/02 H04N 5/232

(21)Application number: 2000-350715

(71)Applicant: NIKON CORP

(22)Date of filing:

17.11.2000 (72)Invento

(72)Inventor: TAKEMOTO MASAO

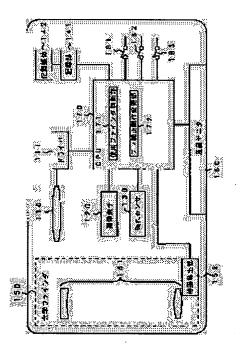
TOMITA HIROYUKI KUSAKA YOSUKE

# (54) SHAKE CORRECTING CAMERA

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a shake correcting camera capable of setting the shake correcting operation to be an optimum state in both cases where a photographer uses an ocular finder to take a picture and where the photographer uses a non-ocular finder to take a picture.

SOLUTION: This camera is provided with a used finder judging part 171 for judging whether an optical finder 150 is used or a liquid crystal monitor is used by using an ocular detection part 152, and a shake correcting operation changing part 172 changing the shake correcting operation of a shake correcting lens 110 in accordance with the judged result. When the optical finder 150 is not used, the shake correcting operation is not performed.





\* NOTICES \*

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

### **CLAIMS**

[Claim(s)]

[Claim 1] The Bure amendment camera comprising:

A photographing optical system.

An image sensor which picturizes an object image through said photographing optical system. A shake detector which detects deflection of a camera.

The Bure compensation means which amends Bure of an image acquired by said image sensor according to a detection result of said shake detector, An eyepiece finder which observes a photographic subject where eyes are brought close, and a non-eyepiece finder which observes a photographic subject in a position which looked aside, A use finder judgment part which judges any shall be used between said eyepiece finder and said non-eyepiece finder, and the Bure correction operation changing part which changes operation of said Bure compensation means according to a decision result of said use finder judgment part.

[Claim 2] The Bure amendment camera when it is judged in the Bure amendment camera according to claim 1 that said non-eyepiece finder is used, wherein said Bure correction operation changing part suspends operation of said Bure compensation means.

[Claim 3]In the Bure amendment camera according to claim 1, said Bure correction operation changing part, The Bure amendment camera characterized by changing operation of said Bure compensation means so that a range in which the Bure amendment is more possible than a case where it is judged that said eyepiece finder is used when it is judged that said non-eyepiece finder is used may be expanded.

[Claim 4]In the Bure amendment camera according to claim 3, said Bure compensation means, It has an optical Bure compensation means which amends Bure by moving member turning so that a relative position of an object image which carries out image formation on said image sensor, and said image sensor may be changed, The Bure amendment camera, wherein said Bure correction operation changing part expands a range in which the Bure amendment is possible by expanding a movable range of said member turning when it is judged that said non-eyepiece finder is used.

[Claim 5]In the Bure amendment camera according to claim 3, said Bure compensation means, It has an optical Bure compensation means which amends Bure by moving member turning so that a relative position of an object image which carries out image formation on said image sensor, and said image sensor may be changed, The Bure amendment camera, wherein said Bure correction operation changing part expands a range in which the Bure amendment is possible by setting up center bias of said member turning weakly when it is judged that said non-eyepiece finder is used.

[Claim 6] The Bure amendment camera characterized by said member turning being said a part of photographing optical system in the Bure amendment camera according to claim 4 or 5. [Claim 7] In the Bure amendment camera according to claim 1, said Bure compensation means, Have an electronic Bure compensation means which amends Bure by shifting and outputting a part of image acquired by said image sensor, and said Bure correction operation changing part, When it is judged that said non-eyepiece finder is used, The Bure amendment camera changing operation of said Bure compensation means so that said electronic Bure compensation means may not be operated, when said electronic Bure compensation means is operated, and it is judged that said eyepiece finder is used.

[Claim 8]In the Bure amendment camera according to claim 1, said shake detector, Have an angular velocity sensor which detects change of angular velocity of a camera, and an image

sensor which detects movement of an image in a video signal which said image sensor outputs, and said Bure correction operation changing part, When it is judged that said non-eyepiece finder is used, Operation of said Bure compensation means is changed so that Bure of an image may be amended based on a detection result of said angular velocity sensor and said image sensor, The Bure amendment camera changing operation of said Bure compensation means so that Bure of an image may be amended based on a detection result of said angular velocity sensor when it is judged that said eyepiece finder is used.

[Claim 9]In the Bure amendment camera according to claim 1, said shake detector, Have an angular velocity sensor which detects change of angular velocity of a camera, and an acceleration sensor which detects change of acceleration of a camera, and said Bure correction operation changing part, When it is judged that said non-eyepiece finder is used, Operation of said Bure compensation means is changed so that Bure of an image may be amended based on a detection result of said angular velocity sensor and said acceleration sensor, The Bure amendment camera changing operation of said Bure compensation means so that Bure of an image may be amended based on a detection result of said angular velocity sensor when it is judged that said eyepiece finder is used.

[Claim 10] Have the reference-value operation part which calculates a reference value made into a standard of the Bure correction operation in the Bure amendment camera according to claim 1 according to set-up cutoff frequency, and said Bure correction operation changing part, The Bure amendment camera changing operation of said Bure compensation means so that said cutoff frequency may be lowered rather than a case where it is judged that said eyepiece finder is used when it is judged that said non-eyepiece finder is used.

[Translation done.]

\* NOTICES \*

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

### **DETAILED DESCRIPTION**

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention has an eyepiece finder and a non-eyepiece finder, and relates to the Bure amendment camera which amends Bure by a shaking hand. [0002]

[Description of the Prior Art]There were many things provided with the eyepiece finder which checks a photographing area etc. by a photography person's making eyes approach and looking in with the object for still pictures, and any camera for animations, from the former. In recent years with the electronic "still" camera and video camera which are made to carry out image formation of the image lights which let the taking lens pass on an image sensor, change a still picture and an animation into an electrical signal, and photo them. Since an image can be dealt with electrically, there are many cameras which provide the non-eyepiece finder which can check a taken image in the state where used the large-sized liquid crystal display monitor etc., and it looked aside apart from an eyepiece finder. The photography person who uses a camera provided with an eyepiece finder and a non-eyepiece finder can use an eyepiece finder and a noneyepiece finder according to an operating condition or liking, choosing them suitably. [0003]On the other hand, it is not concerned with the object for still pictures, and animations, but the Bure amendment camera provided with the Bure compensator which amends Bure resulting from the shaking hand at the time of stock photography is manufactured, and Bure can be effectively reduced now. Even when the deflection of a camera was detected, Bure correction operation was performed based on this and the conventional Bure amendment camera was taking [ the photography person ] a photograph with the shake sensor etc. using an eyepiece finder, even if it was a case where a photograph was being taken using a non-eyepiece finder, it was only performing same Bure correction operation. [0004]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] However, how depending on which a camera sways differed greatly by the case where a photograph is being taken using an eyepiece finder, and the case where a photograph is being taken using a non-eyepiece finder. Since the camera touches the face, and the side is also kept and the elbow is also specifically being fixed when a photograph is being taken using an eyepiece finder, there is little deflection of a camera and it does not produce Bure easily, either.

[0005]On the other hand, when a photograph is being taken using a non-eyepiece finder, a camera did not contact the face, and the elbow is extended in many cases, how depending on which a camera sways differs, and the deflection itself may be large and unexpected deflection may arise. When excessive power was put in noting that I would obstruct Bure, it might Burecome to be easy on the contrary.

[0006]Since it was only performing same Bure correction operation even if it was a case where a photograph was being taken using a non-eyepiece finder even when the photography person was taking a photograph using an eyepiece finder, the conventional Bure amendment camera mentioned above, When the Bure correction operation was set up according to one photographing method, in the case of the photographing method of another side, there was a problem that could not carry out Bure amendment or an uncomfortable strange action was shown.

[0007]Even when the photography person is taking a photograph using an eyepiece finder, even if the technical problem of this invention is a case where a photograph is being taken using a non-eyepiece finder, it is providing the Bure amendment camera which can set the Bure correction

operation as the optimal state. [0008]

[Means for Solving the Problem] This invention solves said technical problem by the following solving means. In order to understand easily, numerals corresponding to an embodiment of this invention are attached and explained, but it is not limited to this. Namely, an image sensor (120) with which an invention of claim 1 picturizes an object image through a photographing optical system and said photographing optical system, A shake detector (130) which detects deflection of a camera, and the Bure compensation means (110,111,173) which amends Bure of an image acquired by said image sensor according to a detection result of said shake detector, An eyepiece finder (150) which observes a photographic subject where eyes are brought close, A non-eyepiece finder (160) which observes a photographic subject in a position which looked aside, A use finder judgment part (171) which judges any shall be used between said eyepiece finder and said non-eyepiece finder, It is the Bure amendment camera provided with the Bure correction operation changing part (172) which changes operation of said Bure compensation means according to a decision result of said use finder judgment part.

[0009]In the Bure amendment camera according to claim 1, an invention of claim 2 said Bure correction operation changing part (172), When it is judged that said non-eyepiece finder (160) is used, it is the Bure amendment camera suspending operation of said Bure compensation means (110,111,173).

[0010]In the Bure amendment camera according to claim 1, an invention of claim 3 said Bure correction operation changing part (172), When it is judged that said non-eyepiece finder (160) is used, as a range in which the Bure amendment is more possible than a case where it is judged that said eyepiece finder (150) is used is expanded, it is the Bure amendment camera changing operation of said Bure compensation means.

[0011]In the Bure amendment camera according to claim 3, an invention of claim 4 said Bure compensation means (110,111), It has an optical Bure compensation means which amends Bure by moving member turning (110) so that a relative position of an object image which carries out image formation on said image sensor (120), and said image sensor may be changed, Said Bure correction operation changing part (172) is the Bure amendment camera expanding a range in which the Bure amendment is possible by expanding a movable range of said member turning (110), when it is judged that said non-eyepiece finder (160) is used.

[0012]In the Bure amendment camera according to claim 3, an invention of claim 5 said Bure compensation means (110,111), It has an optical Bure compensation means which amends Bure by moving member turning (110) so that a relative position of an object image which carries out image formation on said image sensor (120), and said image sensor may be changed, Said Bure correction operation changing part (172) is the Bure amendment camera expanding a range in which the Bure amendment is possible by setting up center bias of said member turning (110) weakly, when it is judged that said non-eyepiece finder (160) is used.

[0013]An invention of claim 6 is the Bure amendment camera, wherein said member turning (110) is said a part of photographing optical system in the Bure amendment camera according to claim 4 or 5.

[0014]In the Bure amendment camera according to claim 1, an invention of claim 7 said Bure compensation means (110,111,173), Have an electronic Bure compensation means (173) which amends Bure by shifting and outputting a part of image acquired by said image sensor, and said Bure correction operation changing part (172), When it is judged that said non-eyepiece finder (160) is used, It is the Bure amendment camera changing operation of said Bure compensation means so that said electronic Bure compensation means may not be operated, when said electronic Bure compensation means is operated, and it is judged that said eyepiece finder (150) is used.

[0015]In the Bure amendment camera according to claim 1, an invention of claim 8 said shake detector (130), It has an angular velocity sensor which detects change of angular velocity of a camera, and an image sensor (174) which detects movement of an image in a video signal which said image sensor outputs, When it is judged that said non-eyepiece finder (160) is used, said Bure correction operation changing part (172), Operation of said Bure compensation means (110,111,173) is changed so that Bure of an image may be amended based on a detection result of said angular velocity sensor and said image sensor, When it is judged that said eyepiece finder (150) is used, it is the Bure amendment camera changing operation of said Bure compensation means so that Bure of an image may be amended based on a detection result of said angular velocity sensor.

[0016]In the Bure amendment camera according to claim 1, an invention of claim 9 said shake detector (130), Have an angular velocity sensor which detects change of angular velocity of a camera, and an acceleration sensor which detects change of acceleration of a camera, and said Bure correction operation changing part (172), When it is judged that said non-eyepiece finder (160) is used, Operation of said Bure compensation means (110,111,173) is changed so that Bure of an image may be amended based on a detection result of said angular velocity sensor and said acceleration sensor, When it is judged that said eyepiece finder (150) is used, it is the Bure amendment camera changing operation of said Bure compensation means so that Bure of an image may be amended based on a detection result of said angular velocity sensor. [0017]An invention of claim 10 a reference value made into a standard of the Bure correction operation in the Bure amendment camera according to claim 1, Have the reference-value operation part (175) calculated according to set-up cutoff frequency, and said Bure correction operation changing part (172), When it is judged that said non-eyepiece finder (160) is used, it is the Bure amendment camera changing operation of said Bure compensation means so that said cutoff frequency may be lowered rather than a case where it is judged that said eyepiece finder (150) is used.

[0018]

[Embodiment of the Invention]Hereafter, an embodiment of the invention is described in more detail, referring to drawings etc.

(A 1st embodiment) <u>Drawing 1</u> is a block diagram showing the outline of a 1st embodiment of the Bure amendment camera by this invention. The Bure amendment camera in this embodiment, The Bure correcting lens 110, the driver 111, the image sensor 120, the shake sensor 130, the Records Department 141, the recording medium 142, the optical finder 150, the finder optical system 151, the eyepiece primary detecting element 152, the liquid crystal display monitor 160, CPU170, the monitor switch 181, the half-press switch 182, It is what is called a digital still camera that has full-press switch 183 grade and mainly photos a still picture.

[0019] The Bure correcting lens 110 is a part of photographing optical system which is not illustrated, and is an optical Bure compensation means which comprises the single lens or two or more lenses which can move the inside of the flat surface which abbreviated—intersects perpendicularly with an optic axis. With the driver 111, the Bure correcting lens 110 is driven in the direction which abbreviated—intersects perpendicularly with an optic axis, and deflects the optic axis of a photographing optical system.

[0020] The driver 111 is an actuator which drives the Bure correcting lens 110 based on the driving signal transmitted from CPU170. The driver 111 has an actuator which is not illustrated for driving the Bure correcting lens 110, a position detection sensor which detect the position of the Bure correcting lens 110 and which is not illustrated, etc. Since it is necessary to drive the Bure correcting lens 110 in the direction of two dimensions, it is necessary to form this driver 111 by the 2-way which intersects perpendicularly but, and by this embodiment, since it is easy, only one direction is shown.

[0021] The image sensor 120 is an element outputted as an electrical signal in response to the image of the photographic subject which passed the photographing optical system containing the Bure correcting lens 110, and the CCD image sensor is used in this embodiment.

[0022] The shake sensor 130 is a shake detector which detects vibration by the shaking hand of the Bure amendment camera, and is provided with the angular velocity sensor which detects the angular velocity of a camera by this embodiment.

[0023] The Records Department 141 is a portion which records the picture image data obtained eventually, and records on the recording medium 142.

[0024] The recording media 142 are recording media, such as a memory, a disk medium, a tape medium, etc. which have picture image data recorded, and are formed in the camera by the Records Department 141, enabling free attachment and detachment.

[0025]When a photography person brings close and looks into eyes to an eye contacting part, the optical finder 150 is an eyepiece finder which checks a photographing area etc. optically, and has the finder optical system 151 and the eyepiece primary detecting element 151.

[0026] Although a photographing optical system is an independent optical system, zooming of a taking lens can be interlocked with, and the finder optical system 151 can operate, and can observe a homotype enclosure from an eye contacting part mostly with the range which a photographing optical system projects on the image sensor 120.

[0027] The eyepiece primary detecting element 151 is the sensor formed in order that a photography person might judge whether the optical finder is used, and uses the line of sight

detection device which combined the infrared emitting diode which floodlights infrared light, and the area sensor in this embodiment.

[0028]The liquid crystal display monitor 160 is a non-eyepiece finder observed after it displayed the object image which the image sensor 120 picturized and the photography person has looked aside.

[0029]CPU170 is a control section which controls operation of the Bure amendment camera in this embodiment, The driver 111, the image sensor 120, the shake sensor 130, the Records Department 141, the eyepiece primary detecting element 152, the liquid crystal display monitor 160, the monitor switch 181, the half-press switch 182, and the full-press switch 183 grade are electrically connected. CPU170 has the use finder judgment part 171 and the Bure correction operation changing part 172. The use finder judgment part 171 is a portion which judges any the photography person shall use between the optical finder 150 and the liquid crystal display monitor 160, and judges in this embodiment based on the detection result of the eyepiece primary detecting element 152. The Bure correction operation changing part 172 is a portion which changes operation of the Bure correcting lens 110 according to the decision result of the use finder judgment part 171.

[0030] The monitor switch 181 is a switch which changes the display of the liquid crystal display monitor 160, and un-displaying.

[0031] The half-press switch 182 is a switch which is interlocked with half-press operation of the release button which is not illustrated, and is set to ON. When this half-press switch 182 is set to ON, a series of photographing preparation operation, such as photometry arithmetic by the photometry part which is not illustrated and an autofocus drive by the autofocus actuator which is not illustrated. is started.

[0032] The full-press switch 183 is a switch which is interlocked with the full-press operation which pushes in a release button further, and is set to ON. When this switch is set to ON, an image is incorporated from the image sensor 120 and a series of photographing operation of the Records Department 141 recording picture image data on the recording medium 142 is performed.

[0033]The Bure amendment camera in this embodiment is provided with the optical finder 150 and the liquid crystal display monitor 160, and, as for any are used, a photography person can choose arbitrarily. Drawing 2 is the figure in which the photography person who uses the Bure amendment camera in this embodiment compared and showed the shooting posture at the time of using the optical finder 150, and the shooting posture at the time of using the liquid crystal display monitor 160. Since the camera touches the face in order to use it, bringing eyes close to the eye contacting part of the optical finder 150, when the optical finder 150 is used, and the side is also kept and the elbow is also being fixed, there is little deflection of a camera and it does not produce Bure easily, either. Therefore, if the Bure correcting lens 110 is operated and Bure is amended, the quality picture which Bure does not worry at all can be acquired. [0034]On the other hand, when a photograph is being taken using the liquid crystal display monitor 160, a camera did not contact the face, and the elbow is extended in many cases, how depending on which a camera sways differs from the time of using the optical finder 150, and the deflection itself may be large and unexpected deflection may arise. If excessive power is put in noting that I will obstruct Bure, it will Bure-come to be easy on the contrary. When there is a limit in the swing quantity of the camera which can carry out Bure amendment and extremely big deflection arises by operation of the Bure correcting lens 110, even if it cannot be coped with but performs Bure amendment, it cannot guarantee that Bure has not occurred in the picture acquired. In this case, for a photography person, in spite of having performed Bure amendment, Bure will arise in the acquired picture.

[0035] Then, in this embodiment, when the optical finder 150 was being used, Bure correction operation was performed, but when the liquid crystal display monitor 160 was used, we decided not to perform Bure correction operation. <u>Drawing 3</u> is a figure explaining the flow of the photographing operation in this embodiment. First, a push on the half-press switch 182 will start operation.

[0036]In Step (hereafter referred to as S) 1, a photography person judges whether the optical finder 150 is used or the liquid crystal display monitor 160 is used by the use finder judgment part 171. When the optical finder 150 is being used, it progresses to S2, and when the liquid crystal display monitor 160 is being used, it progresses to S3.

[0037]In this embodiment, although the use finder judgment part 171 judges based on the detection result of the eyepiece primary detecting element 152, Even if the monitor switch 181

is ON (the liquid crystal display monitor 160 is a displaying condition), when the eyepiece primary detecting element 152 has detected the eyepiece, it is judged that the optical finder 150 is used. The eyepiece primary detecting element 152 does not detect an eyepiece, but since it is thought that it is in a no finder state when the monitor switch 181 is also OFF (the liquid crystal display monitor 160 is a non-display state), it is made to progress to S3 as using the liquid crystal display monitor 160 also in this case. In the case of the camera which is not provided with the eyepiece primary detecting element 152, it may be made to judge according to the state of the monitor switch 181.

[0038]In S2, as performing Bure amendment, the Bure correction operation changing part 172 sends a signal to the driver 111 so that the Bure amendment may be operated.

[0039]In S3, as not performing Bure amendment, the Bure correction operation changing part 172 sends a signal to the driver 111 so that the Bure correcting function may be stopped. However, operation of the shake sensor 130 is continued.

[0040]When it judges whether whether release's having been pushed and or not the full-press switch 183 turned on in S4 and the full-press switch 183 turns on (release was pushed), It progresses to S5, and when the full-press switch 183 is OFF (release is not pushed), it returns to S1.

[0041]In S5, with an image sensor, an image pick-up is performed, and the Records Department 141 records picture image data on the recording medium 142, and ends operation.

[0042]When the optical finder 150 is used according to this embodiment, Since we decided not to perform Bure amendment when Bure amendment was performed and the liquid crystal display monitor was used, in spite of having performed Bure amendment, the case where it is said that Bure arises in the acquired picture can be lessened, and the optimal control for a using form can be performed.

[0043](A 2nd embodiment) <u>Drawing 4</u> is a figure explaining the flow of the photographing operation in a 2nd embodiment. This embodiment differs in the contents of the Bure correction operation which the Bure correction operation changing part 172 changes to a 1st embodiment, and since other portions are the same as that of a 1st embodiment, explanation of the overlapping portion is omitted.

[0044]Like a 1st embodiment, although the Bure correcting lens 110 is a part of photographing optical system which is not illustrated and is an optical Bure compensation means which comprises the single lens or two or more lenses which can move the inside of the flat surface which abbreviated—intersects perpendicularly with an optic axis, It is possible for it to be wide range than a 1st embodiment, and to move, and it can respond to a bigger shaking hand than a 1st embodiment.

[0045]In S1, when it is judged that it progresses to S2-2 and the liquid crystal display monitor 160 is used by it like a 1st embodiment when it is judged by the use finder judgment part 171 that the optical finder is used, it progresses to S3-2.

[0046]In S2-2, the Bure correction operation changing part 172 sends a signal to the driver 111 so that it may operate by the operational mode 1 with a narrow range which can operate the Bure correcting lens 110. Since the operational mode 1 limits the range of the Bure correcting lens 110 which can be operated and narrows it, the range of the shaking hand which can respond (size) also becomes small. However, that much highly precise control can be performed and quality of the picture acquired can be made high.

[0047]In S3-2, the Bure correction operation changing part 172 sends a signal to the driver 111 so that it may operate by the operational mode 2 with a wide range which can operate the Bure correcting lens 110. Since the operational mode 2 can enlarge the range of the shaking hand which can respond instead of stopping the accuracy of control somewhat low, it is suitable at the time of the liquid crystal display monitor use to which vibration by a shaking hand becomes large.

[0048] Drawing 5 is a figure explaining the flow of the photographing operation in the modification gestalt of a 2nd embodiment. In the Bure amendment camera, in order for the Bure correcting lens 110 to prevent moving and colliding to a physical movement limit, the center bias which is control that central force becomes strong may be set up, so that it separates from the center of the movable range. This modification gestalt is the example which changed the range in which substantial operation of the Bure correcting lens 110 is possible by attaching strength to center bias like S2-2b shown in drawing 5, and S3-2b according to the finder currently used.

[0049] When the optical finder 150 is used according to this embodiment, Since the range which can operate the Bure correcting lens 110 is made large and Bure amendment is performed when

the range which can operate the Bure correcting lens 110 is narrowed, Bure amendment is performed and the liquid crystal display monitor is used, Bure correction operation suitable for each can be performed.

[0050](A 3rd embodiment) <u>Drawing 6</u> is a block diagram showing the outline of the Bure amendment camera in a 3rd embodiment. Although the Bure amendment camera in this embodiment is a video camera which photos an animation, since the portion related to this invention is the same as that of a 1st embodiment, a common portion attaches the same numerals and omits explanation. The Bure amendment camera in this embodiment differs in the electronic Bure amendment part 173 and recording start switch 184 grade from a 1st embodiment.

[0051]The electronic Bure amendment part 173 is a portion which amends Bure of the picture to record by shifting and outputting the image which carried out image formation to the image sensor 120 to the direction of deflection, and a counter direction according to swing quantity.

Drawing 7 is a figure explaining the contents of operation of the electronic Bure amendment part 173. The electronic Bure amendment part 173 uses a part of image pick-up feasible region A of the image sensor 120 as the power range B1. [Drawing 7 (a)] When the image which carries out image formation to the image pick-up feasible region A like drawing 7 (b) by a shaking hand shifts, the object image is kept from moving with the image outputted by shifting a power range to B-2 according to deflection.

[0052] The recording start switch 184 has played the role instead of the half-press switch 182 in a 1st embodiment, and the full-press switch 183, and photography is started when the recording start switch 184 is set to ON.

[0053] Drawing 8 is a figure explaining the flow of the photographing operation in a 3rd embodiment. According to this embodiment, when the optical finder 150 is used, it is made not to perform electronic Bure amendment (S2-3). Since a part of image pick-up feasible region A will be outputted if the electronic Bure amendment part 173 performs Bure amendment, the total pixel number of the picture acquired will decrease and image quality will deteriorate. Then, since there are few shaking hands when the optical finder 150 is being used, it is supposed that Bure amendment by the electronic Bure amendment part 173 is not performed, but only Bure amendment by the Bure correcting lens 110 is performed.

[0054]On the other hand, when the optical finder 150 is not used, suppose that Bure amendment by the electronic Bure amendment part 173 is also performed (S3-3). The size of deflection becomes large when the optical finder 150 is not used. Therefore, sufficient Bure amendment may be unable to be performed only by the Bure amendment by the Bure correcting lens 110. Then, in this embodiment, when the optical finder 150 is not used, it is made to perform Bure amendment by the electronic Bure amendment part 173.

[0055]Since according to this embodiment Bure amendment by the electronic Bure amendment part 173 is not performed when the optical finder 150 is being used, a high definition image can be acquired. Since Bure amendment by the electronic Bure amendment part 173 is performed when the optical finder 150 is not being used, Bure who cannot amend can be amended only by the Bure amendment by the Bure correcting lens 110.

[0056](A 4th embodiment) <u>Drawing 9</u> is a block diagram showing the outline of the Bure amendment camera in a 4th embodiment. A 4th embodiment differs from a 1st embodiment in that the image sensor 174 was formed in CPU170 in a 1st embodiment. The image sensor 174 is a portion which analyzes the motion of an object image which carried out image formation on the image sensor 120, and detects deflection.

[0057]Drawing 10 is a figure explaining the flow of the photographing operation in a 4th embodiment. According to this embodiment, when the optical finder 150 is used, it is made not to detect the deflection which uses the image sensor 174 (S2-4). When the optical finder 150 is used, most is the deflection by rotation of a camera and the ingredient of a shaking hand can detect the deflection of a camera by using the shake sensor 130 using an angular velocity sensor. In this case, even if it uses the image sensor 174, processing takes time and useless electric power is only consumed.

[0058]On the other hand, when the optical finder 150 is used, When the optical finder 150 which is made to detect the deflection which uses the image sensor 174 (S3-4) is not used, The deflection (shift deflection) of parallel translation other than run out also produces the gestalt of vibration, and many ingredients of undetectable deflection are contained in the angular velocity sensor which the shake sensor 130 has. If the image sensor 174 is used, it is certainly detectable even if shift deflection has occurred.

[0059]When the optical finder 150 is used according to this embodiment, When the deflection which uses the image sensor 174 is not detected but the optical finder 150 is used, Amendment can be ensured even if it is deflection including many shift deflections in case the optical finder 150 is not used (when using the liquid crystal display monitor 160), since the deflection which uses the image sensor 174 is detected.

[0060](A 5th embodiment) <u>Drawing 11</u> is a block diagram showing the outline of the Bure amendment camera in a 5th embodiment. A 5th embodiment differs from a 1st embodiment in that the reference-value operation part 175 was formed in CPU170 in a 1st embodiment. The reference-value operation part 175 is operation part which calculates the reference value (value equivalent to the output value of the shake sensor 130 in the state of rest of a camera) for the driving signal operation which drives the Bure correcting lens 110 from the deflection detecting signal which the shake sensor 130 detected. The reference-value operation part 175 is equivalent to a low pass filter as a function, if this cutoff frequency is changed, the performance of the Bure amendment will also change, and if cutoff frequency is generally lowered, a response can make high late maximum performance of the Bure amendment to instead of.

[0061] <u>Drawing 12</u> is a figure explaining the flow of the photographing operation in a 5th embodiment. According to this embodiment, when the optical finder 150 is used, let cutoff

embodiment. According to this embodiment, when the optical finder 150 is used, let cutoff frequency be a high value (S2-5). On the other hand, when the optical finder 150 is not used, let cutoff frequency be a low value (S3-5). since it usually comes out that the frequency of a shaking hand becomes low and there is when the optical finder 150 is not used (when the liquid crystal display monitor 160 is used), a reference value can be correctly calculated by setting up cutoff frequency low according to this. If cutoff frequency is not made low, the reference value acquired will be acquired as a signal near the detecting signal of deflection, and it will become impossible to perform right Bure amendment.

[0062]When the optical finder 150 is used according to this embodiment, Since cutoff frequency is made into a low value when cutoff frequency is made into a high value and the optical finder 150 is not used, the optimal reference value for the shaking hand in condition of use can be calculated, and right Bure amendment can be performed.

[0063](Modification gestalt) Without being limited to the embodiment described above, various modification and change are possible and they are also within the limits with equivalent this invention.

(1) Although the video camera which photos the digital still camera which photos a still picture, or an animation in each embodiment was mentioned as the example and explained, The embodiment of not only this but a digital still camera may be transposed to a video camera, and the embodiment of a video camera may be transposed to the reverse at a digital still camera. It may be a camera which can photo a still picture and an animation.

[0064](2) In a 4th embodiment, when the optical finder 150 was used, the example which detects the deflection which uses the image sensor 174 was shown, but. Not only this but in addition to [ as a shake sensor ] an angular velocity sensor for example, an acceleration sensor may be formed, and an acceleration sensor may detect shift deflection.

[0065](3) Although the example which judges a finder in use with the eyepiece primary detecting element 152 or the monitor switch 181 was shown, it may be made to judge the use finder judgment part 171 in each embodiment, using [ not only this but ] a pressure—sensitive sensor for example.

[0066](4) In each embodiment, although the eyepiece finder showed the example which is an optical finder, it may be an eyepiece finder not only using this but a monitor small for example. Not only a liquid crystal finder but a plasma display etc. may use other display devices also about a non-eyepiece finder.

[0067](5) In each embodiment, although the example which has an optical Bure compensation means by the Bure correcting lens 110 as a Bure compensation means was shown, it may have only an electronic Bure compensation means in addition to this, for example, and may have both. [0068]

[Effect of the Invention] As explained in detail above, according to the invention of claim 1, since it has the Bure correction operation changing part which changes operation of the Bure compensation means according to the decision result of a use finder judgment part, the optimal Bure amendment for the state of a shaking hand which is different with every use finder can be performed.

[0069]According to the invention of claim 2, although the effect of the Bure amendment cannot be expected since operation of the Bure compensation means is suspended when it is judged

that the non-eyepiece finder is used, it can prevent a photography person depending on the Bure amendment. Since a photography person will use an eyepiece finder when he wants to prevent Bure, the deflection of a camera decreases more and he can lessen Bure of the picture acquired more.

[0070]According to the invention of claim 3, since the range in which the Bure amendment is more possible than the case where it is judged that the eyepiece finder is used is expanded when it is judged that the non-eyepiece finder is used, Bure amendment when using the eyepiece finder can be made highly precise. Since the pixel number of the picture which can make a larger field a power range and outputs it on an image sensor out of the image which carries out image formation can be increased while using the eyepiece finder when performing electronic formula Bure amendment, a high definition image can be acquired.

[0071]According to the invention of claim 4, since the range in which the Bure amendment is possible by expanding the movable range of member turning is expanded when it is judged that the non-eyepiece finder is used, Bure amendment when using the eyepiece finder can be made highly precise.

[0072]According to the invention of claim 5, since the range in which the Bure amendment is possible by setting up the center bias of member turning weakly is expanded when it is judged that the non-eyepiece finder is used, the range in which the Bure amendment is possible can be changed easily, without needing a new member etc.

[0073] According to the invention of claim 6, since member turning is a part of photographing optical system, it is applicable to an optical Bure compensation means.

[0074]When it is judged according to the invention of claim 7 that the non-eyepiece finder is used, Bure amendment can be performed without reducing image quality, when there are few shaking hands for which the eyepiece finder is used since an electronic Bure compensation means is operated, and an electronic Bure compensation means is not operated when it is judged that the eyepiece finder is used.

[0075]When it is judged according to the invention of claim 8 that the non-eyepiece finder is used, When it is judged that Bure of an image is amended based on the detection result of an angular velocity sensor and an image sensor, and the eyepiece finder is used, Since Bure of an image is amended based on the detection result of an angular velocity sensor, while Bure amendment highly precise while using the eyepiece finder can be performed and the non-eyepiece finder is used, Bure by the shift deflection mainly generated only in this state can also amend.

[0076]When it is judged according to the invention of claim 9 that the non-eyepiece finder is used, When it is judged that Bure of an image is amended based on the detection result of an angular velocity sensor and an acceleration sensor, and the eyepiece finder is used, Since Bure of an image is amended based on the detection result of an angular velocity sensor, while Bure amendment highly precise while using the eyepiece finder can be performed and the non-eyepiece finder is used, Bure by the shift deflection mainly generated only in this state can also amend.

[0077]When it is judged according to the invention of claim 10 that the non-eyepiece finder is used, Since cutoff frequency is lowered rather than the case where it is judged that the eyepiece finder is used, when the eyepiece finder is used, or when the non-eyepiece finder is used, an exact reference value can be calculated and more exact Bure amendment can be performed.

[Translation done.]

\* NOTICES \*

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.\*\*\* shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

#### DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

Drawing 1 It is a block diagram showing the outline of a 1st embodiment of the Bure amendment camera by this invention.

Drawing 2 It is the figure in which the photography person who uses the Bure amendment camera in this embodiment compared and showed the shooting posture at the time of using the optical finder 150, and the shooting posture at the time of using the liquid crystal display monitor 160.

[Drawing 3] It is a figure explaining the flow of the photographing operation in this embodiment. [Drawing 4] It is a figure explaining the flow of the photographing operation in a 2nd embodiment. [Drawing 5] It is a figure explaining the flow of the photographing operation in the modification gestalt of a 2nd embodiment.

[Drawing 6] It is a block diagram showing the outline of the Bure amendment camera in a 3rd embodiment.

[Drawing 7] It is a figure explaining the contents of operation of the electronic Bure amendment part 173.

[Drawing 8] It is a figure explaining the flow of the photographing operation in a 3rd embodiment. [Drawing 9] It is a block diagram showing the outline of the Bure amendment camera in a 4th embodiment.

[Drawing 10]It is a figure explaining the flow of the photographing operation in a 4th embodiment.

[Drawing 11] It is a block diagram showing the outline of the Bure amendment camera in a 5th embodiment.

[Drawing 12] It is a figure explaining the flow of the photographing operation in a 5th embodiment.

# [Description of Notations]

- 110 Bure correcting lens
- 120 Image sensor
- 130 Shake sensor
- 141 Records Department
- 142 Recording medium
- 150 Optical finder
- 151 Finder optical system
- 152 Eyepiece primary detecting element
- 160 Liquid crystal display monitor
- 170 CPU
- 171 Use finder judgment part
- 172 Bure correction operation changing part
- 173 Electronic Bure amendment part
- 174 Image sensor
- 175 Reference-value operation part
- 181 Monitor switch
- 182 Half-press switch
- 183 Full-press switch
- 184 Recording start switch

[Translation done.]

(12) (18) 日本日谷野庁 (1 b)

公裁公 盐 华 噩 ধ

特開2002-156675 (11)特許出願公開番号

(P2002-156675A)

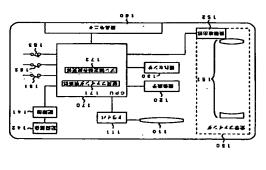
					(43)公臣	# HB	成14年5月31	(43)公開日 平成14年5月31日(2002.5.31)	
51) Int.CL.		<b>数别</b> 尼号		FI			7	テーマコート・(参考)	
G03B 6/00	9/00			G 0 3 B	B 5/00		H	2H018	
							ტ	2H054	
							7	5C022	
							×		
	13/02				20/61				
			物位配分	米 記 米	審査請求 未請求 請求項の数10 OL (全 14 頁)	о Г	(全14月)	最終與它就へ	

(21) 出耳曲号	\$\$\$\$2000 - 350715(P2000 - 350715)	(71) 出國人 000004112	000004112
(22) 出口日	平成12年11月17日(2000,11.17)		株式会社にコン 東京都千代田区丸の内3丁目2番3号
		(72) 発明者	竹本 记坐
			東京都千代田区九の内3丁目2番3号 株
			以会社にコン内
		(72) 発明者	40年 40分
			東京都千代田区丸の内3丁目2番3号 株
			政会社にコン内
		(74) 代型人 100092576	100092576
			<b>弁理士 鎌田 久男</b>
	•		
			最終頁に統《

(54) [発明の名称] **プ**ア袖圧**カメ**サ

【欧因】 歯影者が接眼ファインダを使用して撮影した **こる場合でも、即板限ファインダを使用して撮影したい** る場合であっても、プレ福正動作を最適な状態に設定す ることができるプレ揺圧カメラをឹ供する。

し、その判別結果に応じたプレ補田レンズ1100プレ ンダ150が使用されているか、被品モニタが使用され 光学ファインダ150が使用されていない場合には、ブ 【解決手段】 | 根眼彼出部162によって、光学ファイ 補正動作を変更するプレ補正動作変更的172を備え、 ているかを判断する使用ファインダ判断部171を有 レ補正動作を行わないようにする。



**竹記撮影光学系を介した被写体像を損像する領像類子** 【糖水母1】 協助光学味と、 [特許請求の範囲]

カメラの優れを検出する優れ検出部と、

柏配板九検田部の検出結果に応じて、前配撮像類子によ 目を近づけた状態で被写体を観察する接眼ファインダ した毎られる像のプレを補圧するプァ補圧手段と、

目を離した位置で被写体を観察する非接眼ファインダ

前記接眼ファインダ及び前記非接眼ファインダのいずれ 49使用されているかの判断を行う使用ファインダ判断部

析配使用ファインダ判断部の判断結果に応じて、前配ブ レ補正手段の動作を変更するブレ補正動作変更部と、 を備えるプレ補正カメラ。

【請求項2】 請求項1に配載のプレ権正カメラにおい

析記プレ補正動作変更部は、前記非接眼ファインダが使 用されていると判断した場合には、前配プレ補正手段の 動作を停止すること、

【翳状斑3】 「髄水斑1に記載のブッ補正カメラにおい を辞徴とするプレ補用カメラ。

前記プレ補正動作変更部は、前記非接眼ファインダが使 用されていると判断した場合には、前配接眼ファインダ が使用されていると判断した場合よりもプレ権正可能な 節囲を拡大するように、前記プレ補正手段の動作を変更

【指状項4】 額水項3に配載のプロ補正カメラにおい を幹徴とするブレ柚正カメラ。

**枸肥プレ補正手段は、前配援像菓子上に結像する被写体** 像と前記録像菜子との相対位置を変化させるように移動 的材を移動することによりプレを補正する光学的プレ補 正手段を有し、

**範囲を拡大することによりプレ楠正可飽な範囲を拡大す** 析記プレ補正動作変更的は、枸配非接眼ファインダが使 用されていると判断した場合には、何記移動部材の可動

を幹徴とするプロ補斥カメラ。

【請求項5】 請求項3に記載のプレ補正カメラにおい

前記プレ補正手段は、前記摄像架子上に結像する被写体 的材を移動することによりプレを補正する光学的プレ補 像と前記録像類子との相対位置を変化させるように移動

析記プレ補正動作変更部は、前記非接眼ファインダが使 用されていると判断した場合には、何配移動部材のセン

**梅開2002-156675** 

3

タパイアスを弱く散定することによりプレ補正可能な館

を年数とするブレ結ボカメラ。

【静水項6】 静水項4又は請水項5に配載のプレ楠正 カメラにおいて、

哲記移動部材は、哲配攝影光学系の一部であること、 を特徴とするプレ植正カメラ。 【数水垣7】 粉水垣1に記載のブレ補正カメラにおい

析記プレ補正手段は、前記接像第子により得られた映像

の一部をずらして出力することによりブレを補正する幅 用されていると判断した場合には、何配属子的ブレ補圧 手段の動作を行い、前配接眼ファインダが使用されてい ると判断した場合には、前配電子的プレ補正手段の動作 **竹記ブレ楠正動作変更部は、枸配非接眼ファインダが**境 を行わないように前記プレ補正手段の動作を変更するこ 子的プレ補正手段を有し、

【精水斑8】 - 請水斑1に記載のブレ楠正カメラにおい を年数とするプレ権圧カメラ。

**選度センサと、前配扱像票子が出力する映像信号中にお** 前配援れ検出部は、カメラの角強度の変化を検出する角 ける像の移動を検出するイメージセンサとを有し、

前記プレ補正動作変更部は、前記非接眼ファインダが使 用されていると判断した場合には、前配角速度センサ及 桁配角速度センサの検出結果に扱んいた像のプレを補圧 び竹門人メージセンサの核田結果に知ること像のブッを **歯正するように前配プレ補正手段の動作を変更し、前配 実限ファインダが使用されていると判断した場合には、** するように前記プレ補正手段の動作を変更すること、 かな粒とするプロ権用カメラ。

【精水斑 9】 「精水斑1に記載のプラ権正カメラにおい

前記扱れ検出部は、カメラの角滋度の変化を検出する角 **滋度センサと、カメラの加速度の変化を検出する加速度** 

正するように前記プレ補正手段の動作を変更し、前記接 眼ファインダが使用されていると判断した場合には、前 析配プレ補正動作変更虧は、前配非接眼ファインダが使 用されていると判断した場合には、前配角速度センサ及 び哲的加強度センナの検出結果に描ん。六億のグラを結 配角遊覧センサの検出結果に基心に、像のブレを補正す **ちように前記プレ補正手段の動作を変更すること、** センサとを有し、

【韓米嵐10】 韓水萸1に配鉄のプロ福田カメラにお を特徴とするプレ補正カメラ。

**ゲレ補正動作の基準とする基準値を、設定された遠断周** 

**前配プレ補正動作変更部は、前配非接眼ファインダが**度 皮数にしたがい漢算する基準値漢算部を有し、

€

が使用されていると判断した場合よりも前記遠断周波数 用されていると判断した場合には、前配接眼ファインダ を下げるように前配プレ補正手段の動作を変更するこ

を仲収とナるプレ福元カメラ。 【発明の詳細な説明】

00011

|発明の属する技術分野||本発明は、模眼ファインダ及 **ぴ字様限ファイングを有し、 年ばれによるブレを補正す** るブレ楠正カメラに関するものである。

00021

して撮影する電子ステルカメラやビデオカメラでは、映 像を電気的に取り扱うことができるため、大型の被晶モ 【従来の技格】 従来から、砂止国用、動画用いずれのカ り撥影範囲等を確認する接眼ファインダを備えるものが **あたした。また、近年、撮影フンメを通つた映像光や嶽** 像素子上に結像させて、静止回や動画を収気信号に変換 ニタ毎を使用し、目を離した状態で撮影画像を確認する ことができる非接眼ファインダを、接眼ファインダとは 別に散けるカメラが多い。 検収ファインダと非接眼ファ インダとを備えるカメラを使用する撮影者は、使用状況 や好みに応じて、核取ファインダと非核眼ファインダと メラでも、撮影者が日を検近させてのぞき込むことによ を適宜選択して使用することができる。

[0003] 一方で、静止画用、動画用に関わらず、年 **本も植野時の年頃たい館因するプレを推示するグァ抽所** 校園を編えたプレ油圧カメラが製造され、プレを効果的 ダを使用して撮影している場合であっても、同様なブレ に伝覚できるようになっている。 従来のプレ植正カメラ は、緩れたンナ時によったカメラの縦れを検出した、い **たい 逝ん こ ド グ フ 袖 正 動 存 を 行 い 、 独 勢 む が 暇 レ ア イ** ンダを使用して撮影している場合でも、非接眼ファイン 楠正動作を行うのみであった。

[発明が解決しようとする課題] しかし、接眼ファイン ダを使用して撮影している場合と、非按眼ファインダを 便用して撮影している場合とでは、カメラの優れ方が大 **きく異なっていた。具体的には、接眼ファインダを使用** して撮影している場合には、傾面にカメラが接触してお り、また、陥ちしまっているためひじも固定されている ので、カメラの協れが少なく、プレも生じにくい。

ず、また、ひじが仲ぴている場合が多く、カメラの扱れ 方が異なると共に、短れ自体が大きく、予想外の扱わが 【0005】これに対して、非接限ファインダを使用し ト撮影している場合には、カメラが戯面に被触しておら 生ずることもある。更に、プレを如えようとして余軒な [0006] 色欲つれ称来のアフ権所がメルは、破勢権 力を入れると、如ってブレ码へなることがあった。

が锲眼ファインダを使用して撮影している場合でも、非

貸限ファインダを使用して撮影している場合であって

同様なブレ補正動作を行うのみであったので、一方 の撮影方法に合わせてブレ福正動作を散定すると、他方 の撮影方法の場合にプレ補正をすることができなかった り、違和感のあるおかしな挙動を示したりするという問 [0007] 本発明の瞑題は、撮影者が接眼ファインダ を使用して撮影している場合でも、非接限ファインダを **使用して撮影している場合であっても、プレ権正動作を** 表遺な状態に散定することができるブレ補正カメラを投 供することである。

得られる像のブレを植正するブレ植正年段(110,1 [瞑題を解決するための手段] 本発明は、以下のような 解決手段により、前記観題を解決する。なお、理解を容 易にするために、本発明の実施形態に対応する符号を付 して説明するが、これに限定されるものではない。 すな むち、贈求項1の発明は、撮影光学系と、析配撮影光学 カメラの優れを検出する摄れ検出部(130)と、前記 **仮れ検出部の検出結果に応じて、前記接像類子によった** 11, 173)と、目を近づけた状態で被写体を観察す る接眼ファインダ(150)と、目を離した位置で被写 体を観察する非接眼ファインダ(1 6 0)と、前記接眼 ファインダ及び前配昇接限ファインダのいずれが使用さ て、前記プレ橋正手段の動作を変更するプレ楠正動作変 【0009】 鶴水瓜2の発明は、鶴水瓜1に記載のブァ 呆を介した被写体像を撮像する撮像類子(120)と、 れているかの判断を行う使用ファインダ判断部(17 1)と、前配使用ファインダ判断部の判断結果に応じ **贝菂(172)と、を備えるブレ補正カメラである。** 

2) は、前記非接限ファインダ(160)が使用されて 111, 173)の動作を停止すること、を特徴とする いると判断した場合には、前記プレ補正手段(110) 衛正カメラにおいて、前記プレ補正動作変更結(17 プレ権圧カメラである。

[0010] 精水瓜3の発明は、精水瓜1に配数のブァ 2)は、柳配非接眼ファインダ(160)が使用されて 0) が使用されていると判断した場合よりもプレ権正可 **治な範囲を拡大するように、前記プレ権正手段の動作を** 作にカメラにおいて、白記プロ福田製作牧民館(17 いると判断した場合には、前配接眼ファインダ(15 虹更すること、を特徴とするブレ補正カメラである。

郁正カメラにおいて、前配プレ楠正手段(110, 11 **好(110)を移動することによりプレを補正する光学** 的ブレ楠正手段を有し、前記プレ楠正動作変更話(17 は、前記非接眼ファインダ(160)が使用されて いると判断した場合には、前記移動部材 (110)の可 幼範囲を拡大することにより ブレ補正可能な範囲を拡大 【0011】請求項4の発明は、請求項3に記載のプレ 1) は、前配撮像森子(120)上に結像する被写体像 と前記録像発子との相対位置を変化させるように移動部

楠正カメラにおいて、前記プレ楠正手段(110, 11 と前記撮像類子との相対位置を変化させるように移動部 範囲を拡大すること、を特徴とするブレ楠正カメラであ 【0012】鯖水項5の発明は、精水項3に配敷のブレ 1) は、前記機像素子(120)上に結像する被写体像 材(110)を移動することによりプレを補正する光学 2) は、前配非接眼ファインダ(160)が使用されて ンタバイアスを弱く散定することによりプレ楠正可能な 的ブレ補正手段を有し、前配ブレ補正動作変更話(17 いると判断した場合には、前記移動部材(110)のセ すること、を特徴とするプレ権正カメラである。

[0013] 請水項6の発明は、請水項4又は請水項5 0) は、前記撮影光学茶の一部であること、を特徴とす **お記載のプレ権団カメッにおいた、控配移撃部対(11** るプレ権正カメラである。

用されていると判断した場合には、前配電子的ブレ補正 用されていると判断した場合には、前記電子的ブレ補正 権正カメラにおいて、前配プレ権正手段(110, 11 都をずらして出力することによりプレを補正する電子的 ブレ補正手段(173)を有し、前記プレ権正動作変更 **部(172)は、前記非接眼ファインダ(160)が使** 年段の動作を行い、前配接眼ファインダ(150)が使 年段の動作を行わないように前配プァ補正手段の動作を [0014] 精水項1の発明は、請水項1に配載のブレ 1, 173) は、前配撥像辮子により得られた映像の-変更すること、を特徴とするプレ補正カメラである。

権正カメラにおいて、前配版れ検出器(130)は、カ るイメージセンサ(174)とを有し、桁配プレ権正動 カンセ及び控配とメージカンセの複田結果に関心にた像 メラの角速度の変化を検出する角速度センサと、前配揚 像栞子が出力する映像信号中における像の移動を検出す 0)が使用されていると判断した場合には、前配角速度 のブレを補正するように前配ブレ補正手段(110,1 (150) が使用されていると判断した場合には、前記 角斑度センサの検出結果に基づいて像のブレを補正する ように前記プレ権正手段の動作を変更すること、を特徴 作変更新(172)は、前記非棲限ファインダ(16 11, 173)の動作を変更し、前配接眼ファインダ とするプレ権旧カメリわもる。

楠正カメラにおいて、前配板れ検出部(130)は、カ の加速度の変化を検出する加速度センサとを有し、前記 ダ(160)が使用されていると判断した場合には、前 配角速度センナ及び前配加速度センナの検出結果に基ム 【0016】糖水項9の発明は、糖水項1に配載のブレ メラの角滋度の変化を検出する角速度センサと、カメラ プレ補正動作変更哉(172)は、前記非接眼ファイン いて像のプレを補正するように前記プレ補正手段 (11 0, 111, 173)の動作を変更し、前記接眼ファイ

するように前記プレ補正手段の動作を変更すること、を 竹配角斑度センサの検出結果に基凸いに像のグレを補圧 ンダ(150)が使用されていると判断した場合には、

**帝徴とするプレ権圧カメラである。** 

資算部(175)を有し、前配ブレ楠正動作変更部(1 7橋正カメラにおいて、プロ楠正動作の基準とする基準 直を、散定された遮断周波数にしたがい演算する基準値 72) は、前配非接限ファインダ(160)が使用され ていると判断した場合には、 航配接服ファインダ (15 0) が使用されていると判断した場合よりも前配遮断圏 **改数を下げるように前記プレ補正手段の動作を変更する** 【0017】請水項10の発明は、請水項1に記載のブ こと、を特徴とするプレ補正カメラである。

【発明の実施の形態】以下、図面等を参照しながら、本 [0018]

の第1実施形態の概要を示すプロック図である。本実施 0, ドライバ111, 撮像囃子120, 板れセンサ13 50, ファインダ光学系151, 接眼検出部152, 液 (第1実施形態) 図1は、本発明によるブレ補正カメラ 1,半押しスイッチ182,全押しスイッチ183等を 有し、静止画の撮影を主に行ういわゆるデジタル・スチ 0,配録部141,配録媒体142,光学ファインダ1 **形態におけるプァ権圧カメラは、グァ権圧ァンズ11** 晶モニタ160, CPU170, モニタスイッチ18 発明の実施の形態について、更に詳しく説明する。

[0019] ブレ補圧ワンズ110は、図示しない超影 光学系の一部であり、光軸と路直交する平面内を動くこ とができる単レンズ又は複数枚のレンズより構成される ドライバ111によって光軸と略直交する方向に駆動さ 光学的ブラ権圧手段である。プラ権氏アンズ110は、 れ、撮影光学茶の光軸を偏向させる。

ル・カメラである。

【0015】 鶴水項8の発明は、鶴水項1に配載のプレ

されてきた駆動信号を基に、プレ補正レンズ110を駆 や、ブァ福圧ワンズ110の位置を検出する図示しない 【0020】ドライベ111は、CPU170から送個 智力の路を思わせる。 ドシイベ111は、 アフ権 吊フン 位置検出センサ等を有している。尚、プロ補正レンズ1 10を2次元方向で駆動する必要があるため、このドラ **本実施形態では、簡単のため、1方向のみについて示し** イバ111は、直交する2方向分散ける必要があるが、 ズ110を駆動するための図示しないアクチュエータ

[0021] 擬像珠子120は、プロ権圧レンダ110 **信号として出力する葉子であり、本実施形態ではCCD** を含む撮影光学系を通過した被写体の映像を受けて電気 最像類子が使用されている。

**凝れによる複動を検出する極れ検出部であり、本実施形** 【0022】扱れセンサ130は、プレ楠正カメラの年 **数では、カメラの角速度を検出する角速度センサを備え**  œ

【0023】記録前141は、最終的に得られた映像データの記録を行う的分であり、記録媒体142に記録を ニュータの記録を行う的分であり、記録媒体142に記録を ここ [0024] 配砂媒体142は、配砂路141によって 砂像ダータを配込されるシャリ、ゲイスクメゲィン、デ ープメディア等の配砂媒体であり、カメラに増脱自在に 飲けられている。 【のの25】光学ファイング150は、衝影がが環境等に日々近づけたの光を込むいとによった光学地に衝影電阻中を監察する登場とイングであり、ファインダ光学学にものによって登録を出まりませままままままままま

【のの26】ファインダ光学系151は、観影光学系とは協立した光学系でもるが、観影レンズのメーミングと演動して影響して動作し、観影光学系が顕像業1120上に投影する範囲とほぼ西路国を協設器から観像することができるようになっている。

[0027] 施設後出路151は、撮影者が光学ファイングを定用しているか否や全社部下のために設けられたセンチであり、本球艦形器では、赤々光を投光する部や電光ダイオードとエリアセンチを留み合われた認識後出発資金が用している。

【のの28】抗菌ホータ16のは、液体量や12のが衝像した液皮体像を表示し、維勢力が日を痛した状態や観響するを表示し、維勢力が日を痛した状態や観響する非常限のファイングである。

[0030]キョダスイッチ181は、被砲キコダ1600隻たと業費に在台では大さメイッチである。 [0031] 半谷しスメッチ182は、囚环しないフリーズがタンの半谷し磐在に譲むしてONとなるスイッチである。この半谷しなインターを182がONとなることにより、囚环した・選光器による超光振祥、囚环しないオートフォーがス階等など一通の撮影野舗最多在を図書する。

[0032] 会却しスイッチ183は、フリーズボタン会員に存し込む会和に動物に行のNとなるスイッチである。 rのスイッチがのNとなるにたにす。 譲渡略 + 120から表徴を取り込み、配数形 141が栄養子

- クを記録媒体142に記録する等の一連の撮影動作が

[0033]本資施形態におけるプレ油圧カメラは、光学フィイング150と、液晶キニタ160と金縄えており、いずれを使用するが、水準が発症化管に温収することができ。図2は、水準が大型におけるプレ油圧ガラを使用した場合の複形変勢しをは続して近れたのでが使用した場合は、水学ファイング150を使用した場合の複形変勢とをは続して近れたのも5。光学フィイング150を使用した場合は、ボ学ファイング150の複数におけて使用するため、運面にカメラが接触しており、また、踏らしまった。ためしためついりは随声にカインがはない。また、踏らしまった。ためしためにも固定されているが、ブメラの強力が少なく、ブレも生じにくい、したがらて、ブレ油にレンズ、110を動作させてブレを抽圧すれば、ブレの金く気にならない高品質に回答。とかいきる。

【0034】これに対して、報品モニグ160を使用して極影している基金には、カメラが範囲に発動しておらず、また、ひじが伸びでいる場合が多く、光学フィイング150を使用している時ではジメラの強れが発育を と共に、疑れ自体が大きく、予想外の強れが生することもある。更に、グレを抑えようとして余計なが生することがある。更に、ガレをがはようとして余計ながますること、知ってブレイ正しンズ110の影作は、反対があり、危場に大きな強力が生じた単一には、吸引があり、危場に大きな強力が生じた単一には、吸引があり、危場に大くが発生していないことを保証できない。この基金、撮影者によっては、ブレ橋正を行ったも、あかからもず、様ちれた回像にブレが生じたとならないことを保証できない。この基金、撮影者にとっては、ブレ橋正を行ったし、移りかからず、様ちれた回像にブレが生じたとなっています。

[0035] そこで、本域循形的では、光学ファイング150を使用している輩合には、プレ権日影作を行うが、被組モニタ160を使用する輩合には、プレ権圧影作を行うないにとして、図込は、本域循形態における種形勢作の資れを観光ものよ、勢作を望着する。

【のの36】ステップ(以下、Sとする)1では、複数替が光学ファイング150を使用しているか、それとも積極モニタ160を使用しているかを使用ファインダ料的第171によって判断する。光学ファイング150を使用している輩合には、S2に溢み、液晶モニタ160を使用している輩合には、S3に溢み、液晶モニタ160を使用している輩合には、S3に溢み、

[0037] 本貨施形態においた、使用ファイング判別 第171は、接回後出的152の後出結果に配ういた判 所を行うが、モーダスイッチ181がON(採品モータ 16の対表が状態)であっても、接頭検出的152が接 限を検出している場合には、光学ファインダ150が使 用されていると判断する。また、接頭検出的152が接 限を検出しておらず、モーダスイッチ181もOFF (積品モータ16のが発表状態)の確合には、ノーン

アインダ状酸であると考えられるので、この場合も、液晶モニタ160を使用していることとして、S3に塩むようにする。 尚、接頭株出路152を備えていないカメラの場合には、モニタスイッチ181の状態によって判断を行うようにしてもよい。

[0038] S2では、ブレ権正勢体変更約172は、 グレ権正を行うにとして、ブレ権圧を凝縮させるよう に、ドッイバ111に信号を送る。 【のの39】S3では、ブレ油圧製作収更的172は、ブレ油圧を行わないにととして、ブレ油に存留の中で せるように、ドライバ11に信ゆを込る。ただし、類 たセンサ1300製作は複数する。 [0040] S4では、レリーズが押されたか高か、すなわち、全年しスイッチ183がONしたか高かを担断し、会年しスイッチ183がONしている(レリーズが押された)鎌台には、S5に満み、全年しスイッチ183がOFFである(レリーズが押されていない)鎌台には、S1に声え

【0041】S5では、撥像班子によって撥像が行われ、配線的141が%像ゲークを配砂媒体142に配砂に、砂件を終了する。

[0042] 本実施形態によれば、光学ファインダ15 0が使用されている場合には、プレ権正を行い、液晶モ ニタが使用されている場合には、プレ権正を行わないこ ととしたので、プレ権正を行ったにもかかわらず、得ら れた回復にプレが生じるという場合を少なくすることが でき、使用形態に最適な制御を行うことができる。 [0043] (第2実施形態) 図41は、第2実施形態における服砂を作の近れを設明するのである。本実施形態に、第1実施形態に対して、グレ施工炉所変更出172が変更するプレ権工場をのからが表現して、近れるの間分は、数1実能が施と同様であるので、直接する部分の限別に、まままま

[0044] ブレ福円シンズ110は、第1実施形態と同様に、図示しない撮影光学系の一部でもの、光粒と略図文する平面内を動くことができる単レンズ又は複数のロレンズより構成される光学的プレ福圧単級であるが、解1実施形態にから紅御田で移動することが可能でもが、第1実施形態にかも大きな手援れば対応することが

【のの45】S1では、鮮1実施形態と両疑に使用ファインダ半断部171によって、光学ファインダも使用していると判断された場合には、S2-2に猫头、被歯キニタ160全使用していると判断した場合には、S3-2に溢む。

[0046] S2-2では、グン基圧製売資更部172 は、グン番用レンメ110の製作り部を範囲が数と製作 モード1の製作するように、ドライメ111に衝中を始め、製作モド1の製作するように、ドライメ111に衝中を始め、製作モド1は、グン曲用アンメ1110の製作り額 透開を設成した教へするので、故信り語な中選れの範囲

(大きさ)も、小さくなる。しかし、その分布特度な制御を行うことができ、得られる画像の品質を高くすることができ、ほられる画像の品質を高くすることがカネッ

[0047] S3-2では、プレ権正動作変更約172は、プレ権エレンズ110の動作可能な範囲が広い動作モード2で動作するように、ドライバ11に信号を送る、動作モード2は、航御の積度をある程度低く抑える代わりに、対応可能な手環れの範囲を大きくすることができるので、手援れによる援助が大きくなる液晶モニタ使用時に通している。

[0048] 図514、第2業施形器の変形形態における 撮影制作の資力を設明する図でも6。プレ権正カメライ は、プレ権正レンズ110が砂型的な特別収算まで待動 して資效するのを防ぐために、特勢可能な範囲の中心が ら離れるほど向心力が強くなるような整づにかるセンタ イブスを設定する場合がある。この変形形態は、図G に示する2-2 b及び53-2 bのように、使用されて いるファイングに応じてセンタバイアスに強弱を付ける ことによって、プレ権エアンズ110の実質的な動作可 部な範囲を変更するようにした例である。

[0049] 本実施形態によれば、光学ファイング15 0が使用されている場合には、グレ油圧レンズ1100 動作可能な範囲を繋くしてグレ油圧を行い、液晶キニケ が使用されている場合には、グレ油圧レンズ1100動 作可能な範囲を広くしたグレ油圧を行ならので、それぞれに適したグレ油圧動作を行ってもあ [0050] (第3実施形態) 図6は、第3実施形態におけるプレ権圧シメラの職業を示すプロック図である。本実施形態におけるプレ権正カメラは、動画を撮影するピアオカメラであるが、本路明に昭成する部分は、第1架態形態と回接であるので、共通する部分は、同一の符号を付して、戦闘を指わるので、共通する部分は、同一の存金を付して、戦闘を指表した。本実施形態におけるプレルにカメラは、魔子的プレ値圧形して3、鉄画開始メイッチ184時が、第1実施形態と異なる。

10511 電子のアンボールでは、 10511 電子のアンボールでは、 10に結像した像を、 毎れ急に応じて超か方向と反対方向 にずらして出力することにより、 配幹する関係のブンを 権正する部分である。 図7は、電子的ブン権正断173 の動作の対容を説明する図である。 電子的ブン権正断173 の動作の対容を説明する図である。 電子的ブン権正断173 の動作の対容を説明する図である。 電子的ブン権正断173 ではまます120の機像可能領域Aの一部を出力 領域B1として使用し(図2(a))、手級れにより図 2(b)のように機像可能開域Aに結像する像がずれた 場合に、扱れに応じて出力網域をB2にずらすことによって、出力される映像では、被写体像が移動しないよう。 [0052] 袋園屋柏スイッケ1841、群1英街形態における中華しスイッケ182。 全年しスイッケ183の代わりの役割を来たしており、段国部的スイッケ184がONとなることによって、領防が遅がされる。

[0053] 図8は、第3英施形態における撮影動作の

8

を行わないようにする (S2-3)。 粒子色プレ抽圧的 的のみを出力するので、得られる画像の総画素数が少な 荒れを説明する図である。 本実施形態では、光学ファイ ンダ150が使用されている場合には、亀子的グレ街田 1 7 3によりたプラ福正を行うと、撤復可能配収Aの一 へなり、画質が光代したしまり。 わいた、光学レナイン アト権用アンメ110によるゲア権用のみを行うこと ダ150を使用している場合には、年頃れが少ないの で、6年他プレ権団第173によるプレ権団を行わず、

なる。 したがした、 グァ 抽用 ワンダ 110 に おめ グァ 抽 **【0054】 一方、光学ファインダ150が使用されて** いない場合には、風子的プレ福圧第173によるプレ権 正も行うこととする (S3-3)。 光学ファインダ15 0が使用されていない場合には、頃れの大きさが大きく 日のみでは、十分などと権圧が行えない。場合がある。そ **いた、存貨指形額かは、光学ファインダ150が**使用さ れていない場合には、60子的グレ油正約173によるグ り袖田も行うようにしている。

【0055】本英植形態によれば、光学ファインダ15 0を使用している場合には、発子的ブレ油圧的173に よるブレ楠正を行わないので、馬国質な映像を得ること ができる。また、光学ファインダ150を使用していな **い場合には、亀子的プレ権圧的173によるプレ権圧を 作かのた、アフ 告用 フンダ 1 1 0 に よる どっ 焦用 6 やた** 【0056】 (第4英格形類) 図9は、第4英格形類に は、補正しきれないプレを補正することができる。

第4段指形数は、第1段抵形数におけるCPU170内 **に、 イメージセンセ174を設けた点のみが終1関指形** なと異なる。 イメージセンサ174は、被依敷予120 上に結像した被写体像の動きを解析して、扱れを検出す なけるプラ抽記なメヤの商乗やボナブロック図かめる。 る部分である。 [0057] 図10は、第4英権形態における協助制作 インダ150が使用されている場合には、イメージセン (S 2-4)。光学ファインダ150が使用されている 場合には、年頃れの成分は、大部分がカメラの回転によ も優れであり、女道政センナを用いた優れセンナ130 を用いることにより、カメラの遅れを検出することが可 も、処理に時間がかかり、また、無駄な電力を消費する の流れを説明する図である。 本実施形態では、光学ファ サ174を使用した版れの検出を行わないようにする 値である。この締合にイメージセンサ174を用いて

[0058] 一方、光学ファインダ150が使用されて いる場合には、 イメージセンサ174を使用した協力の **彼出を行うようにする(S3-4)光学ファインダ15** 0が使用されていない場合には、仮動の形態も回転扱れ 以外の平行移動の扱ん(シフト頃れ)が生じ、扱れセン サ130が有する角道度センサでは、検出できない個れ

O成分が多く含まれる。 イメージセンサ174を使用す れば、シフト扱れが発生していても、それを確実に検出 [0059] 本実施形態によれば、光学ファインダ15 ひが使用されている場合には、イメージセンサ174を 更用した短れの検出を行わず、光学ファインダ150が **更用されている場合には、イメージセンサ174を使用 用されていない場合(液晶モニタ160を使用している** した短れの検出を行うので、光学ファインダ150が使 **場合)のシフト版れを多く含む版れであっても、確実に** 郁正を行うことができる。 【0060】 (第5異施形態) 図11は、第5実施形態 0内に、基準値頂算部175を取けた点のみが第1実施 形態と異なる。基準値頂算部175は、類れセンサ13 0 が枝出した板れ検出信号から、プレ補正レンメ110 を改算する改算的である。 基準値改算的 175は、機能 新函数数を下げると、応答が違くなく代わりに、ブレ補 5. 祭5実施形態は、第1架施形態におけるCPU17 を駆動する駆動信号漢葉のための基準漢(カメラの静止 としてはローパスフィルタと同等であり、この適断函数 数を変化させると、プレ補正の性敵も変化し、一般に適 伏魃における嬢れセンサ130の出力値に相当する値) cおけるプレ権正カメラの概要を示すプロック図であ 日の最高価値を高くすることができる。

[0061] <u>図12</u>は、第5英施形態における撮影動作 インダ150が使用されている場合には、遮断周故数を 酌v値とする (S2ー5)。 一方、光学ファインダ15 0 が使用されていない場合には、遮断周波数を低い値と **する(S3-5)。光学ファインダ150が使用されて** は、手握れの周波数が低くなるのが通常であるので、こ 基準値を正確に求めることができる。仮に遮断周波数を 氏くしないと、得られる基準値が振れの検出信号に近い の流れを説明する図である。本実施形態では、光学ファ 信号として得られてしまい、正しいブレ補正を行うこと いない場合 (液晶モニタ160が使用されている場合) れに合わせて遮断圏波数も低く散定することによって、 ができなくなってしまう。

【0062】 本実施形態によれば、光学ファインダ15 は、遮断周波数を低い値とするので、使用状態における 年頃れに最適な基準値を資算することができ、正しいブ 0が使用されている場合には、遮断周波数を高い値と し、光学ファインダ150が使用されていない場合に **レ梅正を行うことができる。** 

【0063】(安形形数)以上説明した実施形数に段成 されることなく、種々の変形や変更が可能であって、そ

(1) 各実施形態において、静止圏を撮影するデジタル スチル・カメラ又は動画を撮影するビデオカメラを例 に挙げて説明したが、これに殴らず、デジタル・スチル ・カメラの実施形態をビデオカメラに置き換えてもよい れるも本発明の均等の範囲内である。

し、七の逆に、ピデオカメラの実権形態をデジタガ・ス ケル・カメラに置き換えてもよい。また、静止画と動画 を撮影可能なカメラであってもよい。

ンダ150が使用されている場合には、イメージセンサ 174を使用した扱れの検出を行う例を示したが、これ に限らず、例えば、版れセンサとして角選度センサに加 えて加速度センサを設け、加速度センサによってシフト **【0064】(2)第4英焰形骸において、光学ファイ 版れを検出してもよい。** 

**【0065】 (3) 各実施形態において、使用ファイン** ダ判断部171は、接眼検出部152又はモニタスイツ チ181によって、使用中のファインダを判断する例を **示したが、これに殴らず、例えば、感圧センサを利用し** て判断するようにしてもよい。 【0066】 (4) 各実施形態において、接眼ファイン **ダは、光学式のファインダである例を示したが、これに** 限らず、例えば、小型のモニタを利用した懐眼ファイン ダであってもよい。また、非接眼ファインダについて も、被晶ファインダに限らず、プラズやディスプレイ 等、他の表示第子を使用してもよい。 [0067] (5) 各実施形態において、ブレ楠正手段 とした、グラ橋正マンダ110による光学的グラ権正年 段を有する例を示したが、これに限らず、例えば、電子 的ブレ楠正手段のみを有していてもよいし、両方を有し ていてもよい。

[発明の効果] 以上詳しく説明したように、鶴水項1の 発明によれば、使用ファインダ判断部の判断結果に応じ た、ブレ補正手段の動作を変更するブレ補正動作変更部 を備えるので、使用ファインダ毎によって異なる手扱れ の状態に最適なブレ補正を行うことができる。

[0069] 糖水項2の発明によれば、非接眼ファイン ダが使用されていると判断した場合には、ブレ楠正手段 の動作を停止するので、プレ権圧の効果が期待できない のに、複数者がグレ権圧に頼ってしまうことを防ぐこと 接眼ファインダを使用することになるので、カメラの扱 れがより少なくなり、得られる画像のブレをより少なく ができる。また、撮影者は、ブレを防ぎたいときには、 することができる。

がが使用されていると判断した場合よりもプレ権正可能 な範囲を拡大するので、接眼ファインダを使用している 数を多くすることができるので、より英国質な映像を得 【0070】請求項3の発明によれば、非接眼ファイン ダが使用されていると判断した場合には、接眼ファイン ときのブレ補正を高精度にすることができる。また、塩 **子式ブレ補正を行う場合には、核眼ファインダを使用し** ているときに損像発子上に結像する像の中からより広い **胴域を出力領域とすることができ、出力する画像の画報** 

【0071】 請求項4の発明によれば、非接限ファイン

ダが使用されていると判断した場合には、移動部材の可 動範囲を拡大することによりブレ補正可能な範囲を拡大 するので、接眼ファインダを使用しているときのブレ楠 正を高精度にすることができる。

ダが使用されていると判断した場合には、移動部材のセ ンタパイアスを弱く敗定することによりプレ補正可能な 5回を拡大するので、新たな部材等を必要とせずにブレ 【0072】鶴水項5の発明によれば、非接眼ファイン **加正可能な範囲の変更を簡単に行うことができる。** 

[0073] 請求項6の発明によれば、移動部材は、撮 労光学杯の一部であるのた、光学的プァ補圧手段に適用 することができる。

ダが使用されていると判断した場合には、電子的ブレ楠 正年段の動作を行い、接眼ファインダが使用されている と判断した場合には、電子的ブレ補正年段の動作を行わ ない場合に、画質を低下させることなく、プレ権正を行 [0074] 精水項7の発明によれば、非接限ファイン ないので、接眼ファインダが使用されている手堰れの少 うことができる。

ファインダを使用しているときには、主にこの状態での ダが使用されていると判断した場合には、角道度センサ 及び人メージセンセの被打括果に描んられ彼のプラや抽 正し、接眼ファインダが使用されていると判断した場合 には、角斑度センナの核田結果に基ムいた像のブッを権 より高精度なブレ楠正を行うことができ、また、非接眼 【0075】鯖水項8の発明によれば、非使眼ファイン み発生するシフト扱れによるプレも補正することができ 正するので、梭眼ファインダを使用しているときには、

及び加強度センサの複出結果に基心され像のプァや植用 は、角道度センサの検出結果に基づいて像のプレを補正 【0076】精水項9の発明によれば、非核限ファイン し、接眼ファインダが使用されていると判断した場合に **するので、接眼ファインダを使用しているときには、よ** アインダを使用しているときには、主にこの状態でのみ ダが使用されていると判断した場合には、角遺度センサ り高精度なブレ楠正を行うことができ、また、非接眼フ 8生するシフト扱わによるプレも補正することができ

[0077] 精水項10の発明によれば、非接眼ファイ ンダが使用されていると判断した場合には、接眼ファイ ノダが使用されていると判断した場合よりも遮断周被数 を下げるので、橑眼ファインダが使用されている場合で 6、非按眼ファインダが使用されている場合でも、正确 は基準値を資算することができ、より正確なプレ補正を

行うことができる。 【図面の簡単な説明】

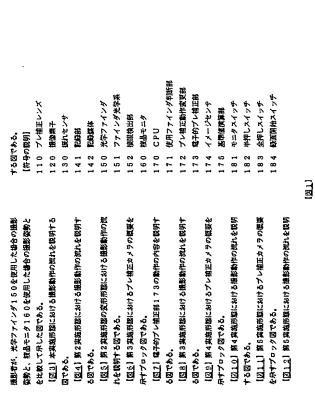
[図1] 本発明によるブレ補正カメラの第1実施形態の 既要を示すプロック図である。 [図2] 本実施形態におけるプレ補正カメラを使用する

8

2

ţ

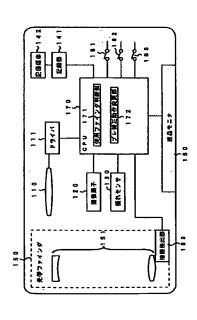
. •

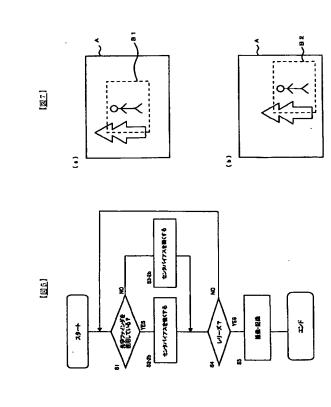


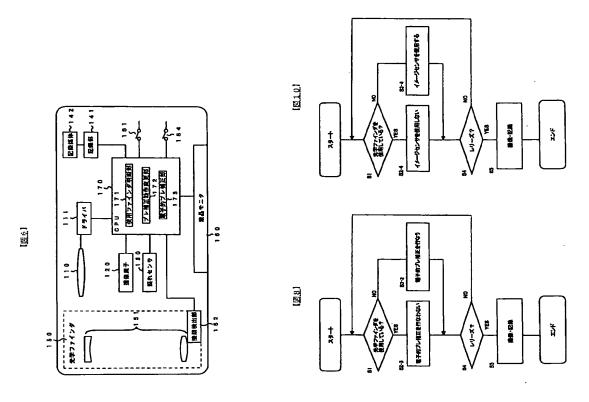
力と他正義信を停止させる

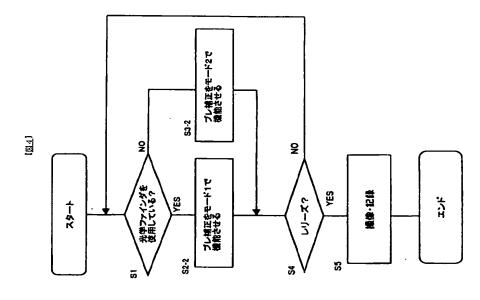
プレ機圧を機能がせる

3



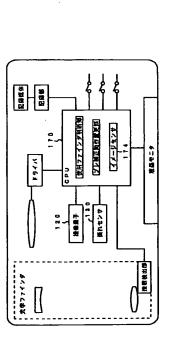




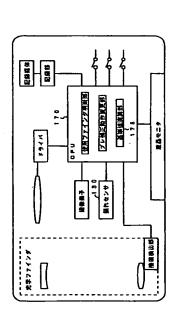


(13)

(3 2



道断固波数を下げる 83-5 [012] 皇 웆 盗断周波数を上げる 光学ファインダを 使用している? 施像・記録 H 7.7 YES 7<del>9</del>-レリーズ? S



[图11]

デーコード (物地) G O 3 B 19/02 H O 4 N 5/232 4年3月1日4日 レロントページの観点

2H054 AA01 RB11 CD03 5C022 AA00 AB43 AB55 AC08 AC54 AC69 AC74 CA00 Fターム(参考) 2H018 AA00 AA02 AA32 BE00 (72)発明者 日下 洋介 東京都千代田区丸の内3丁目2番3号 株 式金社ニコン内 H04N 5/232 G03B 19/02 (51) Int. Cl.

**時開2002-156675** 

<del>(</del>‡